

пропорционально увеличившемуся плечу финансового рычага, а вместе с ним и плата за этот риск, что негативно отразится на финансовом результате СУ.

Проведенная работа подтверждает важность изучения внутренних рисков, не смотря на то, что они могут составлять менее 20% общего риска. Проблема заключается в том, что на фоне высокого внешнего риска даже небольшой внутренний риск может привести к значительному ухудшению финансового положения организации.

При этом задача анализа не в том, чтобы исключить всякий риск, а в том, чтобы пойти на экономически обоснованный риск в рамках дифференциала.

Внешняя задолженность — акселератор развития предприятия и риска. Привлекая заемные средства, предприятие может быстрее и масштабнее реализовать свои цели, но необходимо постоянно отслеживать не только плату за привлечение, но и плечо финансового рычага, которое является мультипликатором рисков, и может, не смотря на прибыльность привлечения средств кредиторов, одномерно создать отрицательный эффект.

УДК 519.584

Анализ альтернативных вариантов выбора технологии или оборудования методом экспертных оценок

Ященко Е.В., Левчук Т.П.

(научный руководитель — Романовский В.И., Крышилович Е.В.)

Белорусский национальный технический университет
г.Минск

Существенным фактором повышения научного уровня управления является применение при подготовке решений математических методов и моделей. Однако, полная математическая интерпретация технико-экономических задач часто неосуществима. В связи с этим все чаще используются экспертные методы, под которыми понимают комплекс логических и математико-статистических методов и процедур, направленных на получение от специалистов информа-

ции, необходимой для подготовки и выбора наилучшего метода, технологии, оборудования.

Экспертные методы применяют в ситуациях, когда выбор, обоснование и оценка альтернативных вариантов решений не могут быть выполнены и сравнены на основе расчетов. В последние годы экспертные оценки находят широкое применение в планировании в различных отраслях народного хозяйства, в решении отдельных проблем управления.

Цель работы – изучение методологии экспертных оценок.

Для достижения этой цели были изучены следующие вопросы:

- 1) основные цели и задачи экспертных оценок;
- 2) требования к отбору экспертов;
- 3) методы и этапы экспертного опроса.

Сущность метода экспертных оценок заключается в проведении экспертами интуитивно-логического анализа проблемы с ее количественной оценкой и формальной обработкой результатов. Получаемое в результате обработки обобщенное мнение экспертов принимается как решение проблемы. Комплексное использование логического мышления каждого эксперта и количественных оценок с их формальной обработкой позволяет получить эффективное решение проблемы.

Характерными особенностями метода экспертных оценок являются:

- научно обоснованная организация проведения всех этапов экспертизы;
- во-вторых, применение количественных методов при оценке суждений экспертов и обработке результатов.

К наиболее распространенным процедурам экспертных оценок относятся:

- ранжирование;
- парное сравнение;
- множественные сравнения;
- непосредственная оценка и др.

Целесообразность применения того или иного метода во многом определяется характером анализируемой информации. Если оправданы лишь качественные оценки объектов по некоторым качественным признакам, то используются методы ранжирования, парного и множественного сравнения.

Если характер анализируемой информации таков, что целесообразно получить численные оценки объектов, то можно использовать какой-либо метод численной оценки, начиная от непосредственных численных оценок и кончая более тонкими методами Терстоуна и фон Неймана-Моргенштерна.

В работе был рассмотрен пример анализа методом экспертных оценок альтернативных вариантов выбора технологии по утилизации сернисто-щелочных стоков (СШС) нефтеперерабатывающих предприятий.

Были рассмотрены наиболее известные способы обработки СШС нефтеперерабатывающих предприятий для последующего отведения на сооружения биологической очистки:

- нейтрализация углекислым газом (карбонизация);
- влажное окисление кислородом воздуха;
- жидкофазное каталитическое окисление кислородом воздуха;
- нейтрализация серной кислотой.

Для каждого варианта обобщена и проанализирована следующая информация:

- краткая характеристика способа нейтрализации с основными технологическими параметрами;
- технологическая схема и материальный баланс;
- перечень основного и вспомогательного оборудования;
- эффективность процесса по степени очистки СШС;
- потребность в реагентах, материалах, энергоносителях, воде;
- воздействие на окружающую среду (выбросы, отходы);
- безопасность в эксплуатации (возможные аварийные ситуации);
- стадии разработки, практическая апробация;
- ориентировочные капитальные затраты;
- возможные варианты совершенствования.

Для выбора наилучшего варианта нейтрализации сернисто-щелочных стоков использован метод ранжирования, который представляет собой процедуру упорядочения объектов по характеризующим их признакам, выполняемую каждым экспертом. Сравнение вариантов произведено с использованием весовых коэффициентов (коэффициентов значимости). Значения коэффициентов значимости определены экспертами по результатам обсуждения и выработки согласованной оценки коэффициента значимости по каждому критерию.

Лучшему из двух рассматриваемых вариантов по рассматриваемому критерию присваивается ранг 2, менее предпочтительному – ранг 1. Для коэффициентов значимости должно выполняться соотношение:

$$1 = \sum_{i=1}^n \kappa_i.$$

Значения коэффициентов значимости определены экспертами по результатам обсуждения и выработки согласованной оценки коэффициента значимости по каждому критерию.

Если между некоторыми сравниваемыми объектами по отдельным критериям сравнения могут быть соотношения эквивалентности, т.е. некоторые объекты могут быть эквивалентны (одинаковы) по данному критерию сравнения, то для них определяли так называемые связанные ранги. Связанные ранги определяются как среднее арифметическое. Например, если два способа нейтрализации по какому-либо признаку тождественны (одинаковы), то их ранги будут равны $(1+2)/2=1,5$.

Ранг каждого объекта по каждому критерию представляет собой среднее значение результатов ранжирования отдельными экспертами.

Суммарная оценка объекта представляет собой простую сумму рангов по всем критериям (показателям) оценки:

$$r_c = \sum_{i=1}^n r_i.$$

Сумму рангов с учетом значимости (веса) каждого показателя (критерия) определяли по соотношению:

$$r_{cz} = \sum_{i=1}^n r_i \kappa_i, \text{ где}$$

r_i – ранг объекта по 1,2... критериям;

n – количество критериев, по которым производится усреднение;

κ_i – вес (значимость) каждого показателя в долях единицы.

Наиболее предпочтительный вариант выбирается по наибольшей сумме рангов.

На заключительном этапе по каждому критерию приводятся средние значения результатов ранжирования, выполненных отдельными экспертами.

УДК 69:005.52

Расхождение в оценке текущей платежеспособности строительной и проектной организации

Курто Е.В., Рощина А.О.

(научный руководитель - Водоносова Т.Н.)

Белорусский национальный технический университет
г. Минск

Экономический потенциал предприятия может быть охарактеризован рядом показателей, как с позиции имущественного, так и с позиции финансового положения, а именно оценки срочной платежеспособности и структуры капитала. В данной работе мы сконцентрировались на оценке срочной платежеспособности предприятия.

Объектами анализа были выбраны строительная и проектная организации, расположенные в г. Минск (далее Объект №1 и Объект №2)

1) Объект №1 – это специализированное генподрядное управление по строительству детских садов, школ, жилых домов, офисов, учебных заведений, объектов здравоохранения, комплексов лагерей и баз отдыха в пригородной зоне, объектов производственного назначения.

2) Объект №2 – ведущая проектная организация республики. Ведутся работы по направлениям: разработка обоснований объектов строительства; разработка проектов приборостроения, строительной индустрии.

Хотя обе организации осуществляют свою деятельность в строительной отрасли, они имеют ряд отличных особенностей: разноплановая структура работ, различная квалификация трудовых ресурсов, – которые обоснованы спецификой их деятельности и могут повлиять на результаты анализа.

Для оценки срочной платежеспособности мы рассчитали ряд показателей, согласно инструкции, утвержденной Постановлением Минфина Республики Беларусь и Минэкономики Республики Бела-